

Cladoceren aus Paraguay.

Zweiter Beitrag zur Kenntnis südamerikanischer Entomostraken (1)

VON DR. THEODOR STINGELIN (Olten-Schweiz).

(Mit 7 Figuren im Text.)

Ein Süßwassermaterial mit dem Vermerk: «*Riacho negro* (2), Paraguay, März 1894», das Herr Dr. CARL TERNETZ aus Basel auf einer Forschungsreise durch Südamerika sammelte und seinem ehemaligen Lehrer, Herrn Professor FRITZ ZSCHOKKE, übersandte, mit der Bitte, dasselbe einem Spezialisten zur Bearbeitung zu übergeben, enthielt einige sehr bemerkenswerte Cladocerenformen. Besonderes Interesse erregt die Auffindung von Vertretern zweier noch wenig bekannter Genera; nämlich die erst kürzlich von E. VON DADAY (1904) kurz diagnostizierte «*Sidide-Parasida ramosa* aus Paraguay, welche hier mit der aus Alabama (Nordamerika) beschriebenen *Pseudosida tridentata* HERRICK zusammen vorkommt. Auch eine neue Species des Genus *Simocephalus* ist entdeckt worden. Ich habe ihr wegen der eigentümlichen Ausbildung des Rostrums den Namen *Simocephalus latirostris* beigelegt. Zwei weitere Arten, *Macrothrix elegans* SARS und *Alona cambouei* RICHARD var. *patagonica* EKMAN, sind erst vor kurzer Zeit von genannten Autoren aus Südamerika beschrieben worden. Vier Species, *Euryalona orientalis* (DADAY), *Iliocryptus sordidus* (LIÉVIN), *Alona intermedia* SARS und *Chydorus sphaericus*

(1) Erster Beitrag: TH. STINGELIN, « Entomostraken... im Mündungsgebiet des Amazonas », in *Zool. Jahrb. Syst.* v. 20.

(2) D. i. « schwarzes Flüsschen ».



(O. F. MÜLLER), wurden von SARS im Jahre 1901 aus Südbrasilien gemeldet. Für die südamerikanische Fauna ist neu die in Europa verbreitete Art *Simocephalus serrulatus* (KOCII).

Den Fängen war viel Pflanzendetritus und Schlamm beigemischt, was darauf hindeutet, dass wir es mit einem Straud- oder Grundmaterial eines langsam fließenden, pflanzenreichen Gewässers zu tun haben.

1. *Pseudosida tridentata* HERRICK (1)

(Textfiguren 1, 2, 3 und 4)

1887, *Pseudosida tridentata*, HERRICK [5], pag. 33, 34; tab. 3, fig. 2-6.

1895, *Pseudosida tridenta*, HERRICK [6], pag. 147; tab. 36, fig. 2-6.

1895, *Pseudosida bidentata*, RICHARD [8], pag. 370; tab. 16, fig. 2, 5, 10.

Es standen mir nur zwei schlecht erhaltene Exemplare, ein junges und ein älteres, eierloses Weibchen zur Verfügung. Bei

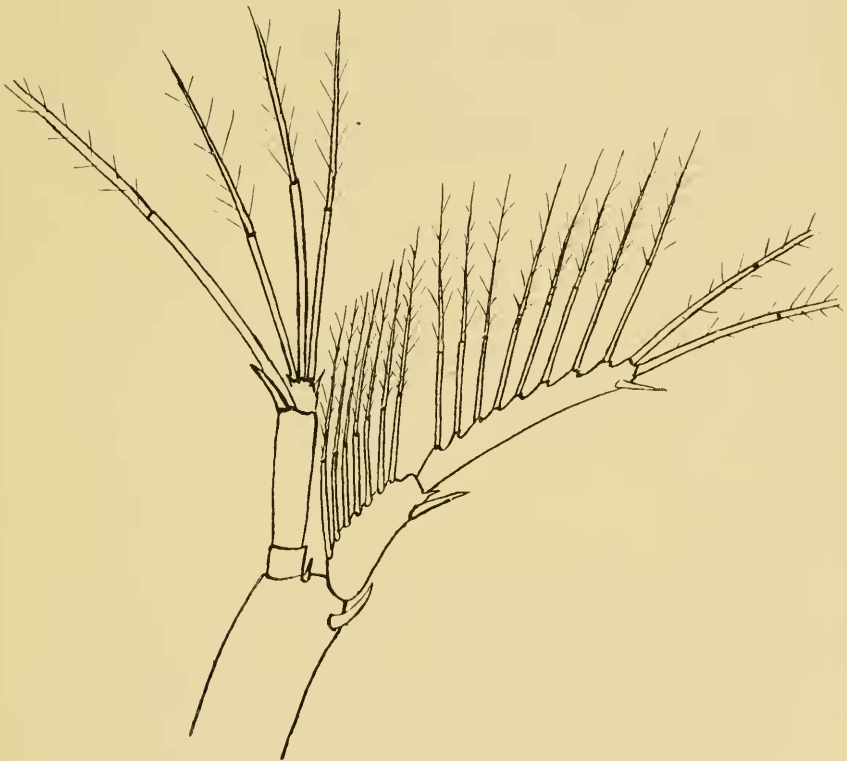
(1) Im Jahre 1884 beschrieb HERRICK eine *Pseudosida bidentata* nov. gen., nov. spec. Der Speciesname sollte auf die Bewehrung der Endkrallen des Postabdomens hinweisen. Später kamen genanntem Autor noch weitere Exemplare, vermeintlich derselben Art, zu Gesicht, deren Endkrallen dreizählig waren, was HERRICK 1887 [5] veranlasste, diese Species in Zukunft *P. tridentata* zu nennen.

Hätten wir es nun, wie HERRICK und RICHARD 1895 [8] annehmen, mit ein und derselben Species zu tun, so müsste der ältere Speciesname *bidentata*, wenn auch unzutreffend, beibehalten werden. Man vergleiche Artikel 32 der « Règles internationales de la nomenclature zoologique, adoptées par les congrès internationaux de zoologie », Paris 1905, wo es heisst: « Un nom générique ou spécifique, une fois publié, ne peut plus être rejeté pour cause d'impropriété, même par son auteur. »

Nun geht aber aus HERRICKS Tab. I, Fig. 9, 1895 [6], wo die zuerst (1884) beschriebene *Pseudosida bidentata* unter dem Namen *P. tridentata* abgebildet ist, unzweideutig hervor, dass HERRICK im Jahre 1884 ein ganz anderes Tier vor sich hatte, nämlich eine *Parasida* (nov. gen. DABAY, 1904). Dafür sprechen besonders die 1. und 2. Antenne, sowie das Postabdomen obgenannter Figur. Es kommt demnach Artikel 32 der « Règles de nomenclature » nicht in Betracht und es kann der vorliegenden Species diejenige Bezeichnung belassen werden, die sie bei ihrer Beschreibung im Jahre 1887 [5] vom Autor erhielt.

letzterem waren die wichtigsten Merkmale, die erste und zweite Antenne, sowie das Postabdomen, noch ziemlich gut erhalten. Eine Neubeschreibung des ganzen Tieres, so sehr eine solche erwünscht wäre, konnte nicht ermöglicht werden. Die HERRICK'sche Beschreibung ist leider mangelhaft.

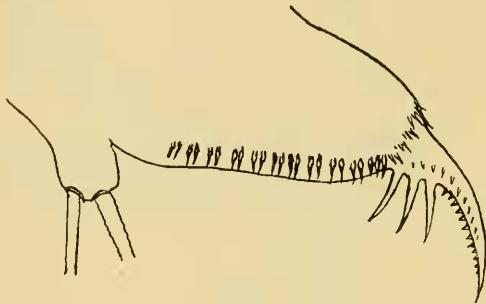
Bemerkenswert ist vorerst, dass sich die Tiere im Präparat



Textfigur 1.

nicht auf die Seite legen, wie dies z. B. bei *Pseudosida szalayi* DADAY ([13]; tab. 1, fig. 1) der Fall ist, sondern auf die Rücken- oder Bauchseite. Die Ursache ist in der starken Verbreiterung des Kopfes und der Gegenwart eines wohl ausgebildeten Fornix zu suchen. Soweit die Überreste einer ersten Antenne erkennen liessen, entspricht dieses Organ der Fig. 3, Tab. 36, bei HERRICK 1895 [6]. Die Tastantenne unterscheidet sich demnach wesentlich von derjenigen der *Pseudosida szalayi* DADAY (vergleiche

STINGELIN, TH. [13], tab. 1, fig. 1). Das hat u. a. DADAY neuerdings veranlasst, ein neues Genus „*Parasida*“ zu begründen (vergleiche Textfigur 3: Tastantenne beim Genus *Pseudosida*; Textfigur 4: Tastantenne beim Genus *Parasida*). Bezüglich der Beschaffenheit der zweiten Antenne herrschte bisher Ungewissheit (1). Ich füge darum hier eine neue Abbildung bei (Textfigur 1). Das Basalglied ist sehr kräftig und distal, seitlich mit einem stark gekrümmten Dorn versehen. Der dreigliedrige Ast ist bloss halb so lang als der zweigliedrige. Sein inneres Glied ist sehr kurz und zeigt keine Anhänge. Das mittlere Glied, fünfmal länger als breit, trägt distal eine sehr lange, zweigliedrige, gefiederte Schwimmborste, sowie einen



Textfigur 2.

kräftigen Dorn. Das äussere Glied ist gleich lang wie das innere und mit drei langen kräftigen Borsten, sowie zwei winzigen seitlichen Dörnchen bewehrt (vergleiche dagegen HERRICK, 1895 [6], tab. 36, fig. 2). Am zweigliedrigen Aste der Ruderantennen ist das innere Glied mit 7, das äussere mit 8 seitlichen und 2 apicalen Schwimmborsten ausgerüstet; dazu kommt noch ein seitlicher, endständiger Dorn. Das Postabdomen (Textfigur 2) ist conisch, gegen das freie Ende verjüngt. Die Endkrallen sind lang, schlank, stark gebogen und vom Postabdomen nicht abgegliedert. Ihre concaven Ränder weisen feine Zähne auf; die convexen Ränder sind glatt; dagegen bemerkt man seitlich noch eine Reihe feinsten Dörn-

(1) Es ist äussert schwierig Anzahl und Länge der Schwimmborsten richtig anzugeben, da diese Gebilde in den Präparaten sehr leicht abbrechen. Am leichtesten fallen die äusseren Glieder ab.

chen. An der Basis der Endkrallen fallen drei grosse, ungefähr gleich lange Zähne auf. Sie erreichen etwa ein Drittel der Länge der Endkrallen. Seitlich hinter der Endkrallenbasis befindet sich ein Kranz feinster Stacheln. Längs dem Dorsalrande des Postabdomens ziehen sich 10-12 Gruppen von je 2-3 Stacheln hin.

Maasse: Länge des Weibchens circa 1.6 mm; Höhe etwa 0.67 mm.



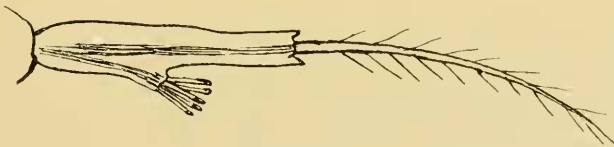
Textfigur 3.

Geographische Verbreitung: *Pseudosida tridentata* HERRICK war bisher nur aus Nordamerika bekannt (Mobile-Alabama). Umso interessanter ist das Vorkommen in Paraguay. Besonderes Interesse bietet sodann der Umstand, dass zugleich mit dieser seltenen Species die von DADAY unlängst kurz diagnostierte *Parasida ramosa* nov. gen., nov. spec. aus Paraguay wieder gefunden wurde.

2. *Parasida ramosa* DADAY

1904, *P. r.* v. DADAY, E. [2], p. 112, 134.

Auch von dieser Art lagen mir leider nur zwei schlecht erhaltene, eierlose Weibchen, ein kleineres und ein grösseres,



Textfigur 4.

zur Untersuchung vor. Sie genügten jedoch, um die Übereinstimmung mit DADAY'S Diagnose festzustellen.

I. — Jüngerer Exemplar: Länge 1.1 mm. Die Beschaffenheit der ersten Antenne zeigt Textfigur 1. Die Riechstäbchen sitzen auf einem niederen, seitlichen Vorsprunge des Basalteils. Der Bau der zweiten Antenne erinnert an *Parasida szalayi* DADAY (vergleiche STINGELIN [13], fig. 1). Der dreigliedrige, kürzere Ast ist ebenfalls mit 4 Schwimmborsten ausgerüstet; eine der drei endständigen Borsten ist dicker und länger als die beiden übrigen, fast gleich wie die Borste am zweiten Gliede. Der zweigliedrige, längere Ast trägt 14 Borsten, wovon 5 am proximalen Gliede sitzen, während das distale Glied 7 seitliche und 2 apicale Fiederborsten aufweist. Am Basalglied bemerkt man ausser einem Dorn noch einen seitlichen, hackenförmigen Vorsprung. Auch das Postabdomen ist demjenigen der *P. szalayi* sehr ähnlich, jedoch fehlt ihm der eigentümliche, zipfelförmige Medianfortsatz (vergleiche STINGELIN [13], fig. 2). Am Dorsalrande ziehen sich 9 Gruppen von je 1-5 Stacheln hin.

II. — Älteres Exemplar: Länge 1.4 mm. Bei sonst gleichem Bau weicht nur die 2. Antenne von obiger Beschreibung ab, indem der zweigliedrige Ast am inneren Gliede 6 statt 5 und am äusseren Gliede 10 statt 9 Schwimmborsten besitzt.

Ob bei älteren Individuen sich wohl die Zahl der Borsten vermehrt, oder ob wir es mit einer anderen Species zu tun haben, lässt sich nach diesem einzigen und schadhafte Exemplare nicht entscheiden.

3. *Simocephalus serrulatus* (KÖCH).

1901, LILLJEBORG [7], pag. 179; tab. 26, fig. 9-16.

Das Vorkommen von typischen Exemplaren dieser Art (Länge 1.6 mm, Höhe 1 mm) ist für Südamerika neu.

Die seinerzeit von J. RICHARD (1) aus Brasilien beschriebene Varietät dieser Species scheint nach G. O. SARS (2) mit *Simo-*

(1) Vergl. 1897 J. RICHARD [9], p. 278, fig. 20, 21.

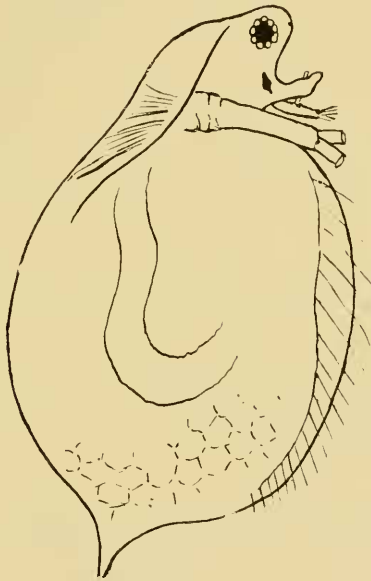
(2) Vergl. 1901 P. O. SARS [11], p. 23.

cephalus semiserratus Sars identisch zu sein. Eine von FRITZ MÜLLER an SCHÖBLER gemachte Mitteilung (1) dürfte kaum diese Art betreffen, da es sich dort um Tiere von 3 mm Länge handelt.

4. *Simocephalus latirostris* nov. spec.

(Textfiguren 5, 6 und 7)

Hauptmerkmale der neuen Art. — Die Schale ist oval (Textfigur 5). Hinten über der Longitudinalachse laufen



Textfigur 5.

Dorsalrand und Hinterränder in einen ziemlich langen, spitzen und unbedornten Fortsatz aus. Die Schalenränder sind ebenfalls unbedornt, glatt. Schalenstructur undeutlich; stellenweise tritt polygonale Felderung auf. Der Kopf ist breit und

(1) Vergl. 1900 W. VAVRA [15], p. 11.

niedergedrückt, die Stirnkontur gleichmassig gerundet. Dorsal-



Textfigur 6.



Textfigur 7.

wärts treten in der Kopfkontur 2 stärkere Impressionen auf. Noch stärker ist der Kopfventralrand gebuchtet. Das eigen-

tümliche Rostrum ist extrem breit und lang, sein distales Ende stark verbreitert und vorgestülpt (Textfigur 6; Kopf stark vergrössert). Das Auge ist relativ gross und linsenreich, der Pigmentfleck rautenförmig. Die 1. Antenne, länger als bei den übrigen Arten des Genus, überragt sogar das lange Rostrum und trägt in der Mitte der Vorderseite ebenfalls eine auf einem höckerigen Vorsprunge sitzende Sinnesborste; im distalen Ende stecken circa 6 sensitive Papillen. Die 2. Antenne ist wie bei den übrigen Arten des Genus beschaffen. Das Postabdomen (Textfigur 7) ist relativ kurz und breit. Im Analausschnitt sitzen 5-6 ungleich lange Analzähne. Der Supraanalwinkel ist scharf ausgeprägt und fein bedornt. Die Endkrallen sind lang und zart bewimpert.

Das Material aus dem „Riacho negro“ enthielt ein jüngeres und ein älteres Weibchen mit Embryonen, welch' letzteres 1.6 mm lang war.

5. *Macrothrix elegans* SARS

1901, SARS, G. O. [14], pag. 23; tab. 6, fig. 1-9.

Dieses hübsche Tierchen scheint in Südamerika weit verbreitet zu sein. SARS erwähnt verschiedene Fundorte in Brasilien und Argentinien.

Ein eierloses Weibchen aus Paraguay (Länge 0.7 mm) trug die charakteristischen Merkmale dieser Species zur Schau.

6. *Ilyocryptus sordidus* (LIÉVIN).

1901, SARS, G. O. [14], pag. 42; tab. 7, fig. 11-13.

1901, LILLJEBORG, W. [7], pag. 326; tab. 52, fig. 15-17; tab. 53, fig. 1-8.

Ein Weibchen mit 4 älteren Schalenstreifen war 0.7 mm lang und 0.55 mm hoch. Dieser Art kommt eine weite geographische Verbreitung zu. Sie ist auch von SARS in Südamerika (Brasilien) gefunden worden. Ferner lebt sie in Europa, Asien (China), Nordamerika und Australien.

7. *Euryalona orientalis* (DADAY).

1898, *Alonopsis orientalis* DADAY [1], p. 45, fig. 21a-d, 22a-b.

1901 (1), *Euryalona occidentalis* SARS [14], pag. 81.

1901, *Euryalona orientalis* STINGELIN [13], pag. 22.

Es lagen zwei eierlose, weibliche Exemplare von 0.7 mm Länge vor.

Geographische Verbreitung. — Südasien (Ceylon, Java, Siam); Südamerika (Brasilien und Paraguay).

8. *Alona intermedia* SARS

1901, SARS, G. O. [14], p. 53; tab. 9, fig. 4-6a.

1901, LILLJEBORG, W. [7], p. 473; tab. 68, fig. 29.

Typische Sommer Eierweibchen (0.4 mm lang, 0.27 mm hoch). Diese Species ist oft mit anderen *Alonen* verwechselt worden, so z. B. mit *Alona rectangularis* SARS. Sicher kommt sie nach SARS [14, pag. 53] nur in Skandinavien und Finnland, sowie in Südbrasilien vor. WIERZELSKY [16, 17] hat eine Form unter diesem Namen aus Argentinien gemeldet. Neuerdings fand ich sie auch im schweizerischen Hochgebirge, in einem See des St. Gotthard.

9. *Alona cambouei* RICHARD var. *patagonica* EKMAN

1900, EKMAN [3], pag. 74-75.

1897, *Alona cambouei* var. RICHARD [9], pag. 289, fig. 35-36.

Dies ist, wie EKMAN sich geäußert hat, eine für Südamerika charakteristische Varietät. Meine Exemplare stimmen mit der

(1) Sars hat seither selbst *E. occidentalis* als identisch mit *E. orientalis* erklärt.

von RICHARD gegebenen Beschreibung und Zeichnung überein. Der grosse Basaldorn der Endkrallen ist bei meinen Exemplaren zwar noch etwas länger und schlanker als RICHARD zeichnet.

Ein Weibchen mit einem Ei war 0.38 mm lang und 0.25 mm hoch.

Bisherige Fundorte. — Argentinien, Patagonien, Chile und jetzt Paraguay.

10. *Chydorus sphaericus* (O. F. MÜLLER).

1901, LILLIEBORG [7], pag. 561, tab. 77, fig. 8-25.

1895, STINGELIN [10], pag. 262; tab. 8.

Auch in Südamerika wurde diese gemeinste Cladoceren-species fast überall, wo nach Cladoceren geforscht wurde, gefunden: Südbrasilien, Argentinien, Patagonien, Falkland-Inseln, Peru, Paraguay. Auffällig ist mir, dass ich sie 1901 [11-12] im Amazonasmaterial nicht vorfand und dass auch das Volz'sche Material [13] aus dem tropischen Asien die typische Form nicht enthielt.

Osten, 20. April 1906.

LITERATUR

Anmerkung. — Die in vorstehender Arbeit in [...] gesetzten Zahlen weisen auf die entsprechenden Nummern dieses Verzeichnisses hin. Nur die im Text citierte Cladoceren-Literatur findet hier Berücksichtigung.

- 1 v. DADAY, E., Mikroskopische Süsswassertiere aus Ceylon, in *Termes. Füzetek*, vol. 21. Budapest, 1898.
- 2 v. DADAY, E., Uj Cladocera-genus a Sididae-esaládjából (Ein neues Cladocera-Genus der Familie Sididae (aus Paraguay), in *Rorartani Lapok*, vol. 11. Budapest, 1901.
- 3 EKMAN, Sven., Cladoceren aus Patagonien, gesammelt von der schwedischen Expedition nach Patagonien 1899, in *Zool. Jahrb. Syst.*, vol. 14, h. 1, 1900.



- 4 HERRICK, C. L., A final report on the crustacea of Minnesota included in the orders Cladocera, etc., in *Rep. Surv. Minnesota* (12), 1884.
 - 5 HERRICK, C. L., Contribution to the fauna of the gulf of Mexico and the South, in *Mem. Denison Scient. Assoc.*, vol. 1, 1887.
 - 6 HERRICK, C. L., and TURNER, C. H., Synopsis of the Entomostraca of Minnesota, in *Rep. Surv. Minnesota, Zool.*, ser. 2, 1895.
 - 7 LILLJEBORG, W., Cladocera Sueciae, in *Acta Soc. Upsal.*, s. 3, vol. 19, 1901.
 - 8 RICHARD, J., Revision des Cladocères, I (Sididae), in *Ann. Sc. nat.*, ser. 7, vol. 18, 1895.
 - 9 RICHARD, J., Entomostracés de l'Amérique du Sud recueillis par H. Deiters, etc., in *Mém. Soc. zool. France*, vol. 10, 1897.
 - 10 STINGELIN, TH., Die Cladoceren der Umgebung von Basel, in *Rev. suisse zool.*, vol. 3, 1895.
 - 11 STINGELIN, TH., Über Entomostraken aus dem Mündungsgebiet des Amazonas, in *Zool. Anz.*, vol. 28, 1904.
 - 12 STINGELIN, TH., Entomostraken, gesammelt von Dr. G. Hagmann im Mündungsgebiet des Amazonas, in *Zool. Jahrb. Syst.*, vol. 20, 1904.
 - 13 STINGELIN, TH., Untersuchungen über die Cladocerenfauna von Hinterindien, Sumatra und Java, nebst einem Beiträge zur Cladocerenkenntnis der Hawaiiinseln (Reise von Dr. W. Volz), in *Zool. Jahrb. Syst.*, vol. 21, 1904.
 - 14 SARS, G. O., Contributions to the knowledge of the freshwater Entomostraca of South-America, Part I: Cladocera, in *Arch. f. Mathem. og Naturrid.*, vol. 23. Kristiania, 1901.
 - 15 VAVRA, W., Süßwasser-Cladoceren, in *Hamburger Magalhaensische Sammelreise*, V. Hamburg, 1900.
 - 16 WIERZELSKI, A., Skozupiaki i wrotki sladkowodne zebrane v. Argentynie, in *Rozpr. Ak. Krakow*, vol. 24, 1892.
 - 17 WIERZELSKI, A., Süßwasser-Crustaceen..., gesammelt in Argentinien, in *Anz. Akad. Krakau*, No. 5, 1892.
-